

## BAB I

### PENDAHULUAN

Pendidikan merupakan peran sentral dalam pembangunan bangsa Indonesia, yang bertujuan meningkatkan mutu sumber daya manusia (Usman & Hapsari, 2019). Matematika, sebagai salah satu mata pelajaran dasar yang diajarkan di sekolah, berperan penting dalam memahami perkembangan ilmu sains dan teknologi yang terus maju (Wahyu et al., 2021). Seiring dengan perkembangan ini, pembelajaran matematika telah mengalami transformasi yang signifikan, khususnya pada era abad ke-21 (Rafiqoh, 2020). Pada era ini, pembelajaran matematika berfokus pada pengembangan keterampilan "4C," yaitu berpikir kritis, berkomunikasi, berkolaborasi, dan berkreasi (Fajriyah, 2022). Salah satu syarat penting untuk menghadapi tantangan di abad ke-21 adalah literasi numerasi (Yustitia & Juniarso, 2020).

Kemampuan Literasi numerasi melibatkan keterampilan seseorang dalam membaca, menganalisis, serta mengaplikasikan informasi dan konsep numerik dalam situasi kehidupan sehari-hari (Pulungan, 2022). Literasi numerasi bukan hanya sekedar kemampuan matematika, tetapi juga kemampuan untuk menghubungkan matematika dengan dunia nyata, serta kemampuan berpikir kritis dan mampu menggunakan data numerik untuk pengambilan keputusan yang bijak (Janah et al., 2019). Pentingnya literasi numerasi tidak bisa dipandang sebelah mata, terutama dalam konteks pendidikan menengah di Indonesia, khususnya pada tingkat Sekolah Menengah Atas (SMA). Siswa SMA merupakan generasi masa depan yang harus dilengkapi dengan kemampuan literasi numerasi yang hendaknya dikuasai sebagai pijakan dalam upaya meningkatkan kualitas pendidikan di Indonesia (Yusrina & Widodo, 2022).

*National Council of Teachers Mathematics* (NCTM) telah mengidentifikasi lima kompetensi utama yang harus dikuasai oleh siswa dalam mempelajari matematika abad 21 meliputi kemampuan pemecahan masalah, keterampilan komunikasi, kemampuan bernalar secara matematis, memahami nilai penting

matematika, serta meningkatkan rasa percaya diri dalam menyelesaikan persoalan matematika (Rafiqoh, 2020). Kerangka kerja PISA (*Program for International Student Assessment*) yang mengevaluasi kemampuan numerasi siswa di tingkat global, menunjukkan adanya kekurangan dalam literasi numerasi siswa di berbagai negara, termasuk Indonesia (OECD, 2019). PISA menyatakan bahwa argumentasi adalah bagian dari kemampuan matematis yang sangat penting dalam mengembangkan literasi matematika. Sedangkan NCTM, menegaskan bahwa pembuktian argumentasi adalah standar dalam proses pembelajaran matematika. Sehingga, argumentasi menjadi keterampilan penting yang mendasari kemampuan literasi numerasi (Ayuningtyas et al., 2019).

Beberapa penelitian terdahulu, seperti yang dilakukan oleh penelitian Utaminingsih & Subanji, (2021) menunjukkan hanya 44% siswa mampu dalam mengungkapkan argumen matematis serta memberikan penjelasan dan justifikasi atas hasil matematis. Penemuan lain dalam penelitian Rezky et al., (2022) ada sebagian siswa belum dapat menyampaikan argumen yang logis karena adanya kesalahan dalam memilih strategi yang digunakan. Selain itu, siswa juga mengalami permasalahan seperti kesulitan dalam menentukan strategi penyelesaian soal, menarik kesimpulan, serta sering merasa tidak percaya diri dan ragu saat mengerjakan soal (Pulungan, 2022). Dengan demikian, penelitian ini akan memusatkan pada analisis kemampuan argumentasi siswa SMA dalam konteks kemampuan literasi numerasi.

Soal-soal HOTS (*Higher Order Thinking Skills*) yang memiliki karakter kontekstual muncul sebagai alat yang efektif untuk menguji kemampuan literasi numerasi siswa dalam konteks dunia nyata (Ramdhani et al., 2022). Ciri khas dari HOTS adalah menuntut siswa untuk berpikir pada tingkat yang tinggi, berlandaskan pada masalah-masalah kontekstual, dan menggunakan variasi soal untuk mendukung pengembangan literasi numerasi. Dalam upaya meningkatkan kemampuan argumentasi, siswa perlu dibiasakan dengan soal-soal yang mengukur keterampilan berpikir tingkat tinggi (HOTS), yang tidak rutin dan berbasis kontekstual dalam proses pembelajaran matematika (Vebrian et al., 2021). Oleh

karena itu, penggunaan soal HOTS dalam pembelajaran matematika dianggap perlu (Ismafitri et al., 2022).

Penelitian sebelumnya telah memberikan wawasan tentang isu ini. Beberapa penelitian menunjukkan bahwa siswa sering kesulitan dalam mengaitkan matematika dengan situasi nyata dan seringkali kurang mampu membangun argumentasi yang kuat berdasarkan data numerik. Oleh karena itu, penelitian ini akan memanfaatkan teori-teori dan temuan-temuan penelitian sebelumnya untuk menyelidiki masalah ini secara lebih mendalam dan memberikan kontribusi yang lebih signifikan.

Berdasarkan penjelasan deskripsi di atas, rumusan masalah penelitian ini adalah bagaimana argumentasi siswa SMA melalui soal HOTS dalam konteks kemampuan literasi numerasi. Tujuan dari penelitian ini adalah untuk mendeskripsikan kemampuan argumentasi siswa SMA melalui soal HOTS dalam konteks kemampuan literasi numerasi siswa. Dengan pemahaman yang lebih dalam tentang bagaimana soal HOTS dapat mengukur dan menggambarkan kemampuan literasi numerasi siswa SMA, peneliti berharap dapat memberikan wawasan yang lebih tajam tentang pentingnya kemampuan argumentasi dalam pendidikan matematika. Melalui penelitian ini, peneliti berupaya memberikan kontribusi yang signifikan dalam pengembangan pendidikan matematika di Indonesia dan mendukung siswa agar siap menghadapi berbagai tantangan di era 21.